

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dari hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) di Indonesia, insiden apendisitis di Indonesia menempati urutan tertinggi di antara kasus kegawatan abdomen lainnya. Jarang terjadi pada usia di bawah 2 tahun, banyak pada dekade kedua dan ketiga, tetapi dapat terjadi pada semua usia (Grace & Neil, 2007). Angka kejadian pada bayi dan anak sampai berumur 2 tahun terdapat 1% atau kurang. Anak berumur 2 sampai 3 tahun terdapat 15%. Frekuensi mulai menanjak setelah umur 5 tahun dan mencapai puncaknya berkisar pada umur-umur 9 sampai 11 tahun (Reksoprodjo, 2010). Insidens tertinggi pada kelompok umur 20-30 tahun, setelah itu menurun. Sedangkan insidens pada laki-laki dan perempuan umumnya sebanding, kecuali pada umur 20-30 tahun, insidens pada laki-laki lebih tinggi (Sjamsuhidajat, 2010).

Apendiktomi harus segera dilakukan apabila penderita mengalami serangan apendisitis akut (Dudley, 1992). Komplikasi setelah operasi apendiktomi antara lain perdarahan, perlengketan organ dalam, dan infeksi pada daerah operasi. Apendiktomi termasuk dalam kategori operasi bersih kontaminasi, kemungkinan timbulnya infeksi pada operasi ini adalah 5 - 15% (Departemen/SMF/Ilmu bedah, 2009). Pada pasien bedah, *Surgical Site Infection* (SSI) merupakan infeksi nosokomial (infeksi yang terjadi di RS) yang paling sering terjadi, kurang lebih sepertiga dari seluruh infeksi. Dibanyak penelitian, dua pertiga dari infeksi tersebut masuk kategori superfisial insisional (Aribowo, 2011). Berdasarkan laporan *National Nosocomial Infections Surveillance* (NNIS) tahun 2004, SSI merupakan penyebab infeksi nosokomial diurutan ketiga, angka kejadian berkisar antara 14% - 16%` dari seluruh kejadian infeksi nosokomial pada pasien yang dirawat inap. Pasien bedah yang meninggal akibat infeksi nosokomial akibat SSI sebanyak 77% dan kematiannya dihubungkan dengan infeksi dan mayoritas (93%) merupakan infeksi serius yang melibatkan organ atau

jaringan dalam suatu prosedur pembedahan. Pada pembedahan apendisitis akut kejadian infeksi luka untuk laparoscopi dilaporkan 0-34 per 1.000 pasien, sedangkan untuk prosedur terbuka 1 sampai 70 per 1.000 pasien. Untuk mencegah terjadinya infeksi, maka antibiotik biasanya diberikan tepat sebelum operasi sebagai profilaksis (Clair, 2013).

Antibiotik profilaksis yang digunakan untuk apendiktomi tidak digunakan spektrum luas karena dapat meningkatkan risiko efek samping dan menyebabkan organisme menjadi resisten (Rasyid, 2013). Antibiotik yang digunakan sebagai antibiotik profilaksis dalam apendektomi adalah golongan sefalosporin generasi III seperti seftriakson dan sefotaksim (RSM, 2012). Alternatif antibiotik lain yang dapat digunakan pada apendisitis yaitu golongan sefalosporin generasi II (sefoksitin atau kombinasi keduanya) atau dikombinasikan dengan metronidazol yang diberikan secara intra vena atau intra muskulus (Minkes, 2004). Antibiotik yang digunakan sebagai antibiotik profilaksis dalam apendiktomi adalah sefazolin dan metronidazol atau sefuroksim (Departemen/SMF/Ilmu bedah, 2009).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dilakukan penelitian untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien operasi apendiktomi di RSUD DR. Moewardi tahun 2013.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yaitu:

1. Bagaimana gambaran penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien operasi apendiktomi di RSUD Dr. Moewardi?
2. Apakah penggunaan antibiotik profilaksis mampu menjaga suhu tubuh dan angka leukosit dalam batas normal pada pasien pasca operasi apendiktomi di RSUD Dr. Moewardi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui gambaran penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien operasi apendektomi di RSUD Dr.Moewardi.
2. Mengetahui penggunaan antibiotik profilaksis dalam menjaga suhu tubuh dan angka leukosit dalam batas normal pada pasien pasca operasi apendiktomi di RSUD Dr. Moewardi.

D. Tinjauan Pustaka

1. Apendisitis

a. Definisi Apendisitis

Apendisitis adalah inflamasi akut pada apendiks yang terletak pada kuadran bawah kanan dari rongga abdomen (Smeltzer & Bare, 2002). Apendiks menjadi meradang akibat invasi bakteri pada dindingnya, biasanya didistal dari obstruksi lumennya. Obstruksi dapat disebabkan oleh fekolit, biji-bijian atau cacing dalam lumen (Cook *et al*, 1995).

b. Patofisiologi Apendisitis

Apendisitis mula-mula disebabkan oleh sumbatan lumen. Penyempitan lumen akibat hiperplasia jaringan limfoid submukosa menyebabkan feses mengalami penyerapan air dan terbentuk fekolit yang merupakan kausa sumbatan. Sumbatan lumen apendiks menyebabkan keluhan sakit di sekitar umbilikus dan epigastrium, mual dan muntah (Reksoprodjo, 2010). Apendisitis dimulai di mukosa dan kemudian melibatkan seluruh lapisan dinding apendiks dalam waktu 24-48 jam pertama. Untuk membatasi proses peradangan pertahanan tubuh menutup apendiks dengan omentum, usus halus, atau adneksa sehingga terbentuk massa peraiapendikuler. Apendiks yang pernah meradang tidak akan sembuh sempurna tetapi membentuk jaringan parut yang melekat dengan jaringan sekitarnya, sehingga dapat menimbulkan keluhan berulang di perut kanan bawah. Jika organ ini meradang akut kembali maka akan mengalami eksaserbasi akut (Sjamsuhidajat, 2010).

c. Etiologi Apendisitis

Faktor pencetus terjadinya apendisitis akut disamping Sumbatan lumen karena hiperplasia jaringan limf, tumor apendiks, dan cacing askaris dapat pula karena infeksi bakteri. Selain itu juga erosi mukosa karena parasit seperti *E. histolytica*.

Konstipasi akan menaikkan tekanan intrasekal, yang berakibat timbulnya sumbatan fungsional apendiks dan meningkatnya pertumbuhan kuman flora kolon biasa. Semuanya ini akan mempermudah timbulnya apendisitis akut (Sjamsuhidajat, 2010)

d. Diagnosis Apendisitis

Diagnosa apendisitis didasarkan pada anamnesa tentang perjalanan penyakit dan pemeriksaan fisik terutama pemeriksaan abdomen. Sakit perut yang menjadi gejala utama pada apendisitis akut bermula di daerah sekitar umbilikus yang kemudian setelah beberapa jam akan berpindah ke daerah perut kanan bawah (Mantu, 1994). Selain itu, Anoreksia menjadi tanda pertama pada pasien apendisitis (Mowschenson, 1990). Pasien juga mengalami mual, muntah dan demam. Tanda yang terpenting adalah nyeri tekan yang progresif dengan rigiditas setempat difosa iliaka kanan (Cook *et al*, 1995). Pemeriksaan laboratorium minimal (hitung darah lengkap dengan hitung jenis, analisis urin) atau pemeriksaan radiografis (radiogram dada dan/atau abdomen) diperlukan untuk mendukung atau menyingkirkan diagnosis apendisitis akut (Cameron, 1997).

e. Klasifikasi Apendisitis

Klasifikasi apendisitis dapat dibagi menjadi lima berdasarkan gejala dan penyebab. Klasifikasinya yaitu apendisitis akut, apendisitis perforata, apendisitis rekuren, apendisitis kronik, dan mukokel apendiks (Sjamsuhidayat, 2010).

- 1) *Apendisitis akut* terjadi karena peradangan mendadak pada umbai cacing yang memberikan tanda setempat. Gejalanya nyeri samar-samar dan tumpul yang merupakan nyeri viseral di daerah epigastrium disekitar umbilikus. Dalam beberapa jam nyeri akan berpindah ketitik *McBurney*, disini nyeri dirasakan lebih tajam dan lebih jelas letaknya sehingga merupakan nyeri somatik setempat. Sering disertai mual, muntah dan nafsu makan berkurang.

- 2) *Apendistis Perforasi* adalah pecahnya apendiks yang sudah gangren yang menyebabkan pus masuk ke dalam rongga perut sehingga terjadi peritonitis umum.
- 3) *Apendisitis rekurens* dapat didiagnosa jika adanya riwayat serangan nyeri berulang di perut kanan bawah yang mendorong dilakukannya apendektomi dan hasil patologi menunjukkan peradangan akut. Kelainan ini terjadi bila serangan apendisitis akut pertama kali sembuh spontan. Pada apendisitis rekurens biasanya dilakukan apendektomi karena penderita sering mengalami serangan akut.
- 4) *Apendisitis kronik* dapat menegakkan diagnosa jika ditemukan adanya riwayat nyeri perut kanan bawah lebih dari 2 minggu, radang kronik apendiks secara makroskopik dan mikroskopik. Kriteria mikroskopik apendisitis kronik adalah fibrosis menyeluruh dinding apendiks, sumbatan parsial atau total lumen apendiks, adanya jaringan parut dan ulkus lama dimukosa dan adanya sel inflamasi kronik.
- 5) *Mukokel apendiks* adalah dilatasi kistik dari apendiks yang berisi musin akibat adanya obstruksi kronik pangkal apendiks yang biasanya berupa jaringan fibrosa. Penderita sering datang dengan keluhan ringan berupa rasa tidak enak di perut kanan bawah. Kadang teraba massa memanjang di regio iliaka kanan.

2. Apendiktomi

Apendiktomi adalah pembedahan untuk mengangkat apendiks yang meradang (Smeltzer & Bare, 2002). Apendiktomi diindikasikan untuk semua kasus apendisitis akut yang ditemukan dalam 72 jam pertama, tetapi tidak pada anak-anak. Sesudah 72 jam mungkin terdapat massa peradangan sehingga apendiktomi dilakukan kira-kira 6 minggu kemudian (Thorek, 1992). Apabila penderita dijumpai dalam dua hari pertama mengalami serangan apendisitis akut, maka tidak diperlukan untuk pengobatan yang lain. Umumnya dilakukan pengangkatan apendiks atau sering disebut apendiktomi (Dudley, 1992)

Secara keseluruhan insidens infeksi luka pasca bedah dilaporkan 7,5% dalam penyelidikan nasional. Angka kejadian bervariasi tergantung ahli bedah,

rumah sakit dan tindakan psikologis sepsis luka pasca bedah menurut metode pencegahan yang digunakan.

Infeksi pada Luka Bedah menurut Sabiston tahun 1992, yaitu:

1) Luka bersih (Kelas I)

Infeksi disebabkan karena bakteri aerob endogen seperti stafilokos dan infeksi terjadi pada waktu pembedahan sedang berlangsung. Angka kejadian kurang dari 2 persen.

2) Luka bersih terkontaminasi (Kelas II)

Infeksi disebabkan mikroflora endogen dari organ yang telah direseksi dan menginfeksi selama operasi berlangsung. Risiko infeksi lebih tinggi dibandingkan pembedahan bersih yaitu mencapai 5-10%.

3) Luka terkontaminasi (Kelas III)

Infeksi pada kasus ini terutama disebabkan oleh bakteri endogen dan angka kejadian sekitar 20%.

4) Luka Kotor (Kelas IV)

Infeksi berhubungan dengan mikroflora endogen organ yang terlibat. Angka infeksi dilaporkan sekitar 40%.

3. Antibiotik Profilaksis

Antibiotik profilaksis adalah pemberian antibiotik sebelum, saat dan hingga 24 jam pasca operasi pada kasus yang secara klinis tidak didapatkan tanda-tanda infeksi dengan tujuan untuk mencegah terjadi infeksi luka operasi (Menkes, 2011). Penggunaan antibiotik profilaksis terbukti dapat mencegah dan mengurangi kejadian infeksi, sehingga pemakaian dianjurkan dalam praktek pembedahan (Iwan, 1995). Selain itu, antibiotik profilaksis juga diberikan jika diperkirakan akan terjadi infeksi dengan resiko yang serius seperti pada pemasangan implan, penggantian sendi, dan operasi yang lama (Hidajat, 2009).

a. Prinsip Dasar dari Profilaksis Bedah

Dalam ilmu bedah, profilaksis antibiotik menunjukkan pemberian antibiotik pada penderita tanpa adanya bukti infeksi telah terjadi dengan maksud mengurangi komplikasi septik pascabedah nantinya. Profilaksis harus dibatasi

pada penderita dengan dugaan akan terjadi infeksi atau pada mereka yang infeksinya dapat berakhir buruk (Sabiston, 1992).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan tahun 2011 dasar pemberian antibiotik profilaksis yaitu:

- 1) Sesuai dengan sensitivitas dan pola bakteri patogen terbanyak pada kasus bersangkutan.
- 2) Spektrum sempit untuk mengurangi risiko resistensi bakteri.
- 3) Toksisitas rendah.
- 4) Tidak menimbulkan reaksi merugikan terhadap pemberian obatan estesi.
- 5) Bersifat bakterisidal.
- 6) Harga terjangkau.

b. Tujuan Pemberian Antibiotik Profilaksis

Tujuan pemberian antibiotik profilaksis pada kasus pembedahan adalah untuk mencegah kemungkinan terjadinya infeksi saat dilakukan pembedahan. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan tahun 2011 adalah:

- 1) Penurunan dan pencegahan kejadian Infeksi Luka Operasi (ILO).
- 2) Penurunan morbiditas dan mortalitas pasca operasi.
- 3) Penghambatan muncul flora normal resisten.
- 4) Meminimalkan biaya pelayanan kesehatan.

c. Indikasi Antibiotik Profilaksis

Pemberian antibiotik profilaksis harus sesuai dengan kondisi dan keadaan yang dialami pasien. Indikasi penggunaan antibiotik profilaksis didasarkan kelas operasi, yaitu operasi bersih dan bersih kontaminasi (PerMenKes, 2011).

d. Penentuan Waktu

Keefektifan penggunaan antibiotik profilaksis sebagian besar tergantung atas penentuan waktu yang tepat untuk pemberiannya. Pemberian antibiotik profilaksis secara parenteral dalam dosis efektif dilakukan dalam waktu 1 jam sebelum operasi. Penentuan waktu ini akan menghasilkan kadar terapi obat dalam luka dan jaringannya selama operasi, tetapi tidak akan menimbulkan resistensi bakteri. Pemberian obat harus dilanjutkan kurang dari 24 jam saat konsentrasi bakteri dalam luka dan jaringan terpotong dapat melampaui kapasitas jaringan

yang tanpa dibantu untuk memusnahkannya dan untuk menyembuhkannya. Kelanjutan terapi profilaksis dengan obat melampaui 24 jam meningkatkan risiko toksisitas obat atau superinfeksi bakteri dan tidak mengurangi insidens infeksi nantinya (Sabiston, 1992).

Antibiotik profilaksis yang diberikan secara peroral diberikan sebelum reseksi kolon, maka pemberian dilakukan hanya selama 24 jam sebelum operasi. Pemberian prabedah yang lebih lama tidak diperlukan dan telah dihubungkan dengan penemuan organisme resisten di dalam lumen kolon pada waktu reseksi (Sabiston, 1992).

Menurut Peraturan Menteri kesehatan tahun 2011, waktu pemberian antibiotik profilaksis diberikan ≤ 30 menit sebelum insisi kulit. Idealnya diberikan pada saat induksi anastesi.

e. Rute Pemberian Antibiotik Profilaksis

Pemberian antibiotik profilaksis secara sistemik melalui infus intravena (IV) lebih disukai untuk pasien yang mengalami pembedahan. Pemberian larutan antibiotik intravena dalam volume yang lebih kecil untuk jangka waktu yang lebih pendek (bolus IV) menghasilkan kadar dalam serum yang tinggi, ditunjukkan dengan lebih cepatnya masuk dan lebih tingginya konsentrasi dini antibiotik dalam cairan luka (Sabiston, 1992). Untuk menghindari risiko yang tidak diharapkan dianjurkan pemberian antibiotik intravena drip (PerMenKes, 2011).

Antibiotik profilaksis pada pembedahan hanya digunakan dalam kasus dengan rasio infeksi paska bedah yang tinggi yaitu yang tergolong operasi bersih kontaminasi dan operasi kontaminasi. Pada bedah apendisitis masuk dalam kategori operasi bersih kontaminasi sehingga dibutuhkan antibiotik profilaksis.

Golongan sefalosporin seperti sefoksitin atau sefotetan dengan aktivitas antianaerobik direkomendasikan sebagai *first line*. Dalam percobaan komparatif sefoksitin dan sefotetan menunjukkan sefotetan lebih unggul dibandingkan dengan sefoksitin, ini dimungkinkan karena durasi lebih lama dari aksi. Sedangkan pada pasien dengan alergi golongan β -laktam direkomendasikan menggunakan kombinasi metronidazol dengan gentamisin (Dipiro, 2008).

Alternatif antibiotik lain yang dapat digunakan pada apendisitis yaitu golongan sefalosporin generasi II (sefoksitin atau kombinasi keduanya) atau dikombinasikan dengan metronidazol yang diberikan secara intra vena atau intra muskulus (Minkes, 2004).

Golongan antibiotik yang digunakan sebagai antibiotik profilaksis dalam pada operasi appendiktomi adalah golongan Sefalosporin. Sefalosporin berasal dari jamur *Cephalosporium acremonium* yang diisolasi pada tahun 1948 oleh Brotzu (Gunawan, 2007). Spektrum kerja dari sefalosporin luas dan meliputi banyak kuman Gram-positif dan negatif, termasuk *E. coli*, klebsiella, dan proteus yang berkhasiat bakterisid dalam fase pertumbuhan kuman, berdasarkan penghambatan sintesa peptidoglikan yang diperlukan kuman ketangguhan dindingnya (Tjay & Rahardja, 2002). Sefalosporin terbagi menjadi beberapa generasi berdasarkan aktivitas antimikrobanya. Saat ini sefalosporin yang lazim digunakan dalam pengobatan telah mencapai generasi keempat (Gunawan, 2007).

Tabel 1. Penggunaan antibiotik sefalosporin dari generasi pertama sampai generasi keempat menurut Tjay & Rahardja tahun 2002

Turunan Sefalosporin	Jenis Antibiotik	Bakteri	Keterangan
Generasi pertama	Sefalotin, sefazolin, sefradin, sefaleksin, dan sefadroksil	Cocci gram positif	Tahan terhadap laktamase
Generasi kedua	Sefaktor, sefamandol, sefmetazol, sefuroksim	kuman gram negatif, <i>H. influenza</i> , proteus, klebsiella, gonococci, dan kuman-kuman yang resisten untuk amoksisilin	lebih kuat dibandingkan laktamase
Generasi ketiga	Sefoperazon, sefotaksim, seftizoktim, seftriakson, sefotiam, sefiksim, dan sefprozil	pseudomonas dan bacteroides	Resistensinya terhadap laktamase juga lebih kuat, khasiat terhadap stafilokok lebih ringan
Generasi keempat	Sefepim, sefpirom	Pseudomonas	sangat resisten terhadap laktamase dan sefepim

Antibiotik profilaksis pada pembedahan apendiktomi dengan indikasi apendisitis yang digunakan di RSUD Dr. Moewardi yaitu golongan sefalosporin generasi III seperti seftriakson dan sefotaksim (RSM, 2012).

E. Keterangan Empiris

1. Antibiotik profilaksis yang digunakan pada pasien operasi apendiktomi 100% sesuai dengan standar penggunaan antibiotik di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2011-2012 yaitu golongan sefalosporin generasi III.
2. Penggunaan antibiotik profilaksis dalam menjaga suhu tubuh dan angka leukosit dalam batas normal pada pasien pasca operasi apendiktomi di RSUD Dr. Moewardi yaitu suhu tubuh 100% normal dan angka leukosit 100% normal.

Penelitian ini diharapkan memperoleh data ilmiah tentang gambaran penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien apendektomi dan penggunaan antibiotik profilaksis dalam menjaga suhu tubuh dan angka leukosit dalam batas normal pada pasien pasca operasi apendiktomi di RSUD Dr. Moewardi.